Entomologische Zeitung

herausgegeben

von dem

entomologischen Vereine zu Stettin.

Redaction:
C. A. Dohrn, Praeses } des Vereins.
A. Lincke, Bibliothekar }

In Commission bei den Buchhandlungen von E. S. Mittler in Berlin, Fr. Fleischer, und Dyk in Leipzig.

N°. 6. 8. Jahrgang. Juni 1847.

Vereinsangelegenheiten.

In der Sitzung am 6. Mai wurden in den Verein aufgenommen:

Herr Rector Blauel in Osterode.
" Dr. phil. v. Babo in Weinsheim bei Heidelberg.
" Gobil, Capitaine au 17 Léger à Phalsbourg (Meurthe).
" Dr. Kirchner in Kaplitz in Böhmen. (Budweiser Kreis).
" Brehm in Sondersleben.

Für die Vereins-Bibliothek sind eingegangen:

Fischer v. Röslerstamm, Abbildungen zur Berichtigung und Ergänzung der Schmetterlingskunde, Heft 17 bis 20. Geschenk des Herrn Verfassers.

Walker, Monographia Chalciditum. London 1839. Geschenk des Herrn Verfassers.

Bericht des schlesischen Tauschvereins für Schmetterlinge. 1845. Geschenk des Herrn Oberlehrer Zeller.

Wiegmann, Archiv XII, 5. 1846.

Wissenschaftliche Mittheilungen.

Beiträge zur Kenntniss der Insekten-Larven

von **P. Fr. Bouché.**

19) Tinea (Gelechia) atriplicella FR.

Die graue, gelblich-grüne, dünn behaarte Raupe hat über dem Rücken 5 Reihen blassbrauner unregelmässiger Flecken; der Kopf ist gelb; die Beine braun. — Länge 6 Linien.

Man findet sie häufig im September an den Spitzen von Chenophodium viride, die sie zusammenwickelt und die Samen ausfrisst. Sie entwickelt sich im folgenden Frühling.

20) Tinea (Coleophora) lusciniaepennella Tr.

Diese Sackträger-Raupe ist hellbraun, einzelhaarig, fein gerieselt. Das Pronotum, zwei Flecke auf dem Mesothorax, die Afterdecke und die Beine sind schwarz. Der Kopf und das Aftersegment sind beborstet; die Füsse sehr kurz. Der Sack ist braungelb. Sie lebt den Sommer hindurch auf der Birke.

21) Tinea (Lithocolletis) pastorella. Zeller.

Die gelblich-weisse Raupe ist etwas flach, wulstig gerandet, hinten verschmälert, der rothbraune Kopf abgeplattet. Ueber den Rücken des Hinterleibes läuft vom fünften Abschnitt an eine Reihe brauner Flecke. — Länge 4 Linien. Sie minirt im August die Blätter von Salix alba plätzlich. — Die vorn und hinten zugespitzte Puppe ist braun, einzelhaarig; die Gliederscheiden lang; der Cremaster gelb, dick, stumpf, fast geknopft. — Länge 3 Linien. Flugzeit des Schmetterlings im folgenden Juni.

22) Tinea (Lyonetia) padifoliella. Zeller.

Die etwas flache, vorn breitere, gelbgrüne, 16füssige Raupe hat einen dunkler durchscheinenden Rückenstreif. Der Kopf ist schwarzbraun; die Thorax-Segmente mit dunkelbraunem Rückenflecke. — Länge 2 Linien. Sie minirt im August die Blätter der Birke in kreisrunden Plätzen. Sie entwickelt sich nach 2 — 3 Wochen.

23) Tinea (Lyonetia) Clerckella Lin.

Die 16füssige, flache, vorn breitere, feingerieselte, graugrüne Raupe ist mit einzelnen Haaren bekleidet. Die Abschnitte sind stark abgesetzt; über den Rücken läuft ein dunkler Streif. Der flache Kopf ist hellbraun; Beine schwarz, die Bauchfüsse flach, mit einigen Sohlhaken besetzt. — Länge 2½ Linien. Sie minirt im August und September die Blätter der Kirschen und Birken. Zur Verwandlung begiebt sie sich aus der schlangenförmigen Mine auf die Unterseite der Blätter. Die braune, mit langen Gliederscheiden versehene Puppe liegt in einem gelben Gehäuse, das mit einigen weissen, langen Fäden befestigt ist. Entwickelung nach 14 Tagen.

24) Tinea (Lithocolletis) ulmifoliella Zeller.

Die 14füssige Raupe ist dunkelgrün mit blassem Bauche; Kopf und Prothorax sind schwarz; Beine und Aftersegment braun. — Länge 2 Linien. Sie lebt im August auf der Birke, wo sie die Blätter zur Hälfte umlegt und das Fleisch abschält. Die braune Puppe hat lange Gliederscheiden und einen stumpfen pyramidalischen Cremaster. Entwickelung in 14 Tagen.

25) Alucita mictodactyla *)

Die grünlich-gelbe Raupe ist mit langen grauen Haaren besetzt, zwischen denen lange einzelne, weisse Borsten stehen. Der Mund ist braun. Länge 5 Linien. Sie lebt im Juli von Kohlblättern und hält sich auf der Unterseite derselben auf. Die schlanke gekrümmte Puppe ist dunkelgrau; der Cremaster filzig. Entwickelung nach 3 Wochen.

26) Tortrix (Carpocapsa) splendana Tr.

Die blassrothbraune, schwarzköpfige Raupe ist der von T. Pomonana ähnlich. Sie lebt den Herbst und Winter hindurch in den Eicheln. Die Verwandlung geschieht im Frühjahr entweder in den Eicheln selbst, oder zwischen Baumrinden und dergleichen in einem lockern Gehäuse. Die Puppe ist hellbraun, sehr zierlich an jedem Ringe mit zwei Stachelringen besetzt, wovon der vordere aus grösseren, der hintere aus kleineren Stacheln besteht. Der Cremaster ist stumpf, wehrlos.

Herr Guénée sagt: (Annales de la Société entomologique de France 1844. 1.) dass, wie die Raupe von C. splendana zu Tausenden in den Kastanien, so die C. Pardisca amplana zu Millionen in den Eicheln lebe. Sollte dieses nicht eine Verwechselung beider sein?

27) Pyrausta punicealis.

Die 16füssige, walzen-spindelförmige, einzelhaarige, trübgelbgrüne Raupe ist schwarz punktirt. — Die Punkte sind eigentlich nur die schwarzen, weiss eingefassten Haarwurzel-Warzen. Ueber den Rücken läuft eine doppelte, abgesetzte, gelbweisse Linie, die auf den Thoraxsegmenten deutlicher ist. Kopf und Pronotum haben je zwei schwarze Punkte; Beine schwarz punktirt. Im Alter wird sie dunkler mit blassen Seiten. — Länge 3 — 4 Linien. Sie lebt im Mai und Juni und dann zur zweiten Generation im August in den zusammengewickelten Spitzen der Münzen-Arten (Mentha). Sie verpuppt sich in den zusammengesponnenen Blättern unter einem lockern, braunen Gewebe. Die Puppe ist hellbraun mit dunkelbraunen Stigmen. Auch der stumpf pyramidalische, am Ende mit einigen Borsten besetzte Cremaster ist dunkelbraun. Der Schmetterling entwickelt sich in 2 — 3 Wochen.

---

*) Nach Zeller nicht der wahre Pterophorus mictodactylus, sondern eine noch unbeschriebene, diesem sehr nahestehende Art. Die Red.

28) Tenthredo (Nematus) Capreae Lin.

Die walzige, hinten verschmälerte Larve, deren Seitenwarzen etwas vorgezogen sind, ist hellgrün mit weisslich schimmerndem Rückenstreif, welcher mit dunkelgrüner Linie und Seitenbegränzung bezeichnet ist. Der Kopf ist gelbgrün mit einem braunen Wische je über die Augen; Beine gelblich. Sie nagt im August die Blattränder der verschiedenen Weiden-Arten mondförmig aus, und geht zur Verwandlung in die Erde; wo sie sich im künftigen Sommer zur Imme ausbildet.

29) Ephialtes mediator.

Die länglich-walzige, gekrümmte, weisse, fleischige, wulstige Larve hat sehr einzeln stehende, kleine Borsten und einen fast kugligen Kopf. — Länge 4 Linien. — Ich fand sie im Winter in mürbem Weidenholz neben todten Larven von Cerambyx moschatus.

30) Lissonota culiciformis.

Die längliche, weisse, fleischige Larve von 2½ Linien Länge, lebt in den Raupen von verschiedenen Wicklern als: Tortrix laevigane, ribeana, ocellana etc. auch in denen von Pyralis rostralis.

31) Scymnus minina Gyll.

Die längliche, etwas flache, an beiden Enden zugespitzte Larve ist fein gerieselt, pubescirend, die Haare gefiedert. Ihre Farbe ist ein Gemisch von Graugelb und Braun, mit 6 Reihen dunkelgrauer, verloschener Rückenflecke. Die Thoraxabschnitte haben jederseits einen schwarzen Fleck; die kurzen Fühler sind keglig 4gliedrig. Länge 1 Linie. — Sie verzehrt im Juni und Juli begierig die Pflanzenmilben Acarus (Tetronychus) telarius phaseoli, Heraclei etc.; als Leckerbissen sucht sie die Eier derselben vorzugsweise auf. Sie war 1846 besonders häufig auf Phaseolus, Angelica, Georgina. Die Puppe hat ganz die Gestalt wie bei andern Coccinellen und ist schwarzbraun. Sie ist an die Blätter angeleimt und entwickelt sich nach 14 Tagen zum Käfer.

Diese Larven sind, ausser einer Wanze (Anthocoris cursitans), die einzigen, mir bekannten, Feinde der Pflanzenmilben und machen sich durch Vertilgung dieses für den Gärtner sehr lästigen Ungeziefers, sehr nützlich.

32) Apion radiolus Kirby.

Die länglich-walzenförmige Larve ist weiss, weich, eingekrümmt, sehr einzelborstig; der Kopf ist hellbraun mit dunklerem Munde. Statt der Beine sind nur Wärzchen vorhanden. — Länge 1 Linie. — Sie bohrt den Sommer über Gänge in den Stengeln der Malva, Althaea, Lavatera. Sie war im Sommer 1846 so häufig, dass die Stengel der Pflanzen davon verkrüppelten. Die Puppe ist hellbraun; die Verwandlung geschieht im Herbst

in der Larvenwohnung, wo die Käfer theils überwintern, theils noch ausfliegen.

33) Haltica Erucae, Galeruca Erucae Fabr. Haltica oleracea var. c. Gyll.

Die längliche, hinten verschmälerte, tiefschwarze Larve ist auf dem Rücken mit borstigen Warzen besetzt. Brust und Beine sind olivenfarben. — Länge 3 Linien. — Sie benagt im Juli die Unterseite der Eichenblätter.

Der dunklern und anders aussehenden Larven wegen, könnte es wohl eigne Species sein, worauf ich die Systematiker aufmerksam machen wollte.

34) Cerambyx (Pogonocherus) pilosus.

Die Larve hat ganz die Gestalt von Cerambyx (Astynomus) aedilis, ist aber viel kleiner und am Thorax breiter. Sie ist weiss, dünn blassgelb pilosirt. Kopf dunkelbraun; über dem After, am Rande des vorletzten Segments, stehet ein kleiner gelber, hornartiger Fleck. Länge 4 Linien. — Sie lebt im Holze todter Apfelbäume, worin sie verticale Gänge frisst. Entwickelung im Juni.

35) Curculio (Polydrosus) cervinus.

Die gelbe, etwas flache, gleichbreite Larve ist wulstig gerandet, feinhaarig; der Kopf ist braun. Die Beine sind nur durch Warzen angedeutet. — Länge 2 Linien. Sie lebt im August in den Spitzen der Eichenzweige, wo sie die Blätter abschneidet und in Quasten einrollt. Entwickelung im Herbst oder im folgenden Frühling.

Bemerkungen über einige deutsche Rüsselkäfer, mit besonderer Beziehung auf Schönherr's G. et Sp. Curculionidum.

Vom Director Dr. **Suffrian** in Siegen.

(Fortsetzung.)

Betrachten wir nun dieselben Theile bei Rhynchites. Der Rüssel, er sei länger oder kürzer, ist stets schlanker, flacher, niemals an den Augen eingeschnürt, sondern entweder von den Augen bis zum Munde gleich breit, oder bis zur Anheftungsstelle der Fühler allmählig verschmälert und von da aus eben so allmählig wieder verbreitert; die Fühler sind schlank und dünn, mit einer schnurförmigen aus deutlich getrennten Gliedern bestehenden Keule; die Deckschilde bald mehr quadratisch, das Pygidium nur zum Theil bedeckend, und dann meistens kahl, bald mehr länglich, das Pygidium bedeckend und dann behaart; die Schienen unbewehrt, die Krallen zweihakig, jeder Haken

derselben wiederum zweispaltig. Die Länge der beiden Theile jedes Häkchens ist bei den einzelnen Arten sehr verschieden, der äussere zwar stets der grössere, der innere z. B. breiter und nur wenig kürzer bei Rh. giganteus, auratus Scop. Schh. (Bacchus F.); merklich kürzer bei Rh. aequatus, Bacchus L., cupreus; sehr schmal und dünn, fast mit dem äussern von gleicher Länge bei Rh. sericeus und nanus; eben so und nur durch einen kurzen Spalt von dem äussern getrennt bei Rh. hungaricus; sehr kurz bei Rh. betuleti; kurz, breit und nach innen gebogen bei Rh. germanicus Hbst. (minutus Gyl.); kurz, breit nnd zahnförmig bei Rh. obscurus; kurz und stumpf bei Rh. pubescens: aber bei allen diesen specifischen Verschiedenheiten bleibt doch die Grundform stets dieselbe, und bietet nirgends auch nur eine Annäherung an die Krallenbildung von Attelabus und Apoderus dar.

Ganz analoge Verhältnisse zeigen sich nun bei Rhinomacer und Diodyrhynchus; eben derselbe flache, sich nach den Augen zu etwas verschmälernde, nach der Spitze zu wieder erweiternde Rüssel, die langen schlanken mit einer deutlich gegliederten Keule versehenen Fühler, die lang viereckigen, behaarten, das Pygidium deckenden Deckschilde, die dornenlosen Schienen, die aus zwei Häkchen bestehende, durch Spaltung eines jeden derselben sich nochmals gabelnde Kralle — bei Rhinomacer dringt diese Theilung ziemlich tief ein, während bei Diodyrhynchus jedes Krallenhäkchen nur an der Spitze kurz zweitheilig, weiter oberwärts aber noch mit einem stumpfen Zahne versehen ist —: und aus dem Allen dürfte sich ergeben, dass wenn gleich die Gattung Rhynchites dem Habitus nach, wie er hauptsächlich in der Gestalt der Deckschilde sich darstellt, eine zwischen beiden Gruppen stehende Mittelform bildet, von welcher einige Arten, wie Rh. populi und betuleti sich mehr den Attelabiden, andere wie Rh. sericeus, pubescens, megacephalus, coeruleocephalus sich mehr den Rhinomaceriden anschliessen, doch das Uebergewicht aller schärfer scheidenden Merkmale die Gattung entschieden zu den Rhinomaceriden hinbringt, und es daher weit natürlicher erscheinen muss, wenn Gyllenhal Rhynchites und Rhinomacer zu einer einzigen Gattung verband, als wenn Schönherr sie in zwei verschiedenen Gruppen der Rüsselkäfer unterbringt.

Ob nun, wenn Rhynchites von den Attelabiden getrennt und mit Rhinomacer und Diodyrhynchus zu einer Gruppe (Rhinomacerides) verbunden wird, auch die übrigen von Schönherr zu den letztern gebrachten exotischen Gattungen mit denselben verbunden bleiben können, ist eine Untersuchung, auf welche ich aus Mangel des erforderlichen Materials verzichten muss. Dagegen dürfte die Stellung, welche Schönherr in seiner verbesserten Anordnung der Rüsselkäfer (Pars. V. Praefat.) der

Gattung Rhinomacer anweiset, noch einer Bemerkung bedürfen. Der Verf. theilt hier alle Rüsselkäfer zuvörderst in zwei grosse Haufen, Genuini und Spurii; die Merkmale der Letztern sind: Palpi aut exserti, aut occultati; Tarsi 4- aut indistincte 5-articulati; die Merkmale der echten Rüsselkäfer sind gleichfalls Palpi occultati, tarsi 4-articulati, denen noch einige andere hinzugefügt werden, und daraus würde sich zunächst ergeben, dass diesen Merkmalen nach die Genuini sämmtlich unter den Spuriis mit begriffen, daher ihnen nicht neben-, sondern untergeordnet sind. Man sieht indess leicht, dass der Verf. bei den Spuriis schreiben wollte: Palpi exserti, tarsis 4 articulatis — aut occultati, tarsis 5 articulatis, dass es also seine Absicht war, unter den unechten Curculionen alle diejenigen Formen zusammenzufassen, welche nach der einen (Palpi exserti) oder nach der andern Richtung hin (Tarsi 5 articulati) von dem durch die Curc. genuini dargestellten wahren Curculionentypus abweichen; nur begreift man nicht, wie der Verf. eine solche Anordnung eine naturae magis consentaneum nennen konnte, während die Rücksicht auf eine wirklich natürliche Gruppirung ihn veranlassen musste, jene abweichenden Formen auf die beiden Enden der echten Curculionenreihe zu vertheilen, und dies ihn wieder auf eine seiner ursprünglichen Anordnung ähnliche Reihenfolge der verschiedenen Gruppen zurückgeführt haben würde. Ist nun damit schon das Princip der ganzen letzten Anordnung als unhaltbar bezeichnet, so bedarf es weiter keines Beweises dafür, dass auch die Trennung der Gattung Rhinomacer, welche blos der Palpi exserti wegen in die Legio 3. der unechten Curculionen gestellt ist, von allen verwandten Gattungen, welche die Ord. II. Orthoceri der echten Curculionen bilden, eine widernatürliche ist: und eben so darf kaum bemerkt werden, dass wenn der Verfasser bei den Curculionen einmal Gruppen mit verborgenen oder vortretenden Tastern, mit 4-, oder undeutlich 5-, oder deutlich 5gliedrigen Füssen gelten lässt, damit auch der (I. 246 am Schlusse der Rhinomaceriden) angegebene Grund für die Ausschliessung der Rhinosimiden von den Rüsselkäfern („praeter articolorum numerum tarsalium diversum etiam instrumentis cibariis evidenter extensis discrepant") seine ganze Bedeutung verliert.

Naturhistorische Bemerkungen über die Umgegend von Adelaïde in Neuholland,

vom Dr. med. **Behr** in Cöthen.

Der Theil Australiens, in welchem die Insekten *) gesammelt wurden, liegt zwischen 35° und 34° südlicher Breite und

*) S. die Anmerkung am Schlusse dieses Aufsatzes. d. Red.

156° und 157° östlicher Länge von Ferro zwischen dem Golf St. Vincent und dem Murray Strome. Er wird von einem niedern Bergsysteme, dessen höchste Gipfel, der Mount Lofty und Mount Barker, wenig über 2000 Fuss den Meeresspiegel überragen, in der Richtung von Norden nach Süden durchzogen.

Die westliche, an den Golf St. Vincent stossende Küste ist flach, sandig und zum grössten Theil mit Rhizophoren-Sümpfen bedeckt. Allmälig treten Mesembryanthemum, strauchartige Salicornien und ähnliches Gestrüpp, das zwar salzigen Boden liebt, jedoch nicht des Seewassers selbst zum Gedeihen benöthigt ist, an die Stelle der Mangle-Sümpfe, und indem die anfangs spärlich vorkommenden Gräser und krautartigen Pflanzen immer häufiger werden und mehr und mehr zusammentreten, entsteht jener wiesenartige Grasteppich, der den grössern Theil des fruchtbaren Landes noch im ungestörten Besitz hat.

Zwei Vegetationsformen müssen wir im westlichen Flachlande hauptsächlich unterscheiden; die am häufigsten vorkommende ist die auf fruchtbarem und schwerem Boden befindliche: ein sehr lichter Wald von riesenhaften Eucalypten, ohne Unterholz, doch mit gutem Gras. Die Kräuter, die hier den Boden bedecken, haben zum grossen Theil Aehnlichkeit mit europäischen Formen und viele derselben gehören sogar in europäische Genera z. B. Plantago, Campanula, Senecio, Epilobium, Linum, Geranium, die hier in einigen Species vertreten sind; ein anderer Theil steht zwar unserer Flora durchaus nicht so nahe, Stackhousia, Kennedya, Scaevola, Euthales, hat aber doch im Habitus auch wenig von den australischen Eigenthümlichkeiten, die nur in der Grevillea deutlich ausgeprägt sind. Eine Varietät dieser Vegetationsform sind die weiten, baumlosen Grasebenen, die sich hin und wieder finden und mit ziemlich denselben krautartigen und niedern Pflanzen bedeckt sind, als die vorerwähnten dünn bewaldeten Flächen. Keine der vorher beschriebenen Gegenden ist sehr ergiebig an ausgezeichneten Pflanzen- oder Insektenformen, und der allgemeine Character derselben ist eine sich ewig in denselben Arten wiederholende Einförmigkeit.

Viel reicher, namentlich in botanischer Hinsicht, ist die zweite Vegetationsform, die den unfruchtbaren oder doch leichtern Boden überzieht, der sogenannte Scrub. Während dort der Eucalyptus der ausschliessliche Waldbaum war, bedeckt hier eine ungeheure Mannigfaltigkeit von Strauchwerk den nur dünn, oft gar nicht, mit krautartigen Pflanzen bedeckten Boden. Der Eucalyptus ist hier zwar auch in einigen weniger robusten Arten vertreten, aber er ist weit entfernt hier zu dominiren. Banksia, Callitris, Dodonaea, Myoporum, Stenochilus, Lasiopetalum, eine grosse Mannigfaltigkeit von Acacien, Cassia, Eutaxia, Chorizema, Pultenaea und eine Menge anderer Bäume und Gesträuche

von ächt australischem Habitus, hegen hier auch eine entsprechend charakteristische Thierwelt. Leider jedoch sind die Insekten, wenn auch reicher an Arten, als in den vorher geschilderten Gegenden, doch auch desto ärmer an Individuen, und der Wassermangel, an dem diese einsamen Striche den grössesten Theil des Jahres leiden, verbietet einen längern Aufenthalt. Eine Varietät der Scrubformation ist die der Sandplains, die indessen sehr selten vorkommt. Solche Gegenden stimmen mit den eben beschriebenen überein, der einzige Unterschied ist, dass das dortige Buschwerk fast allein aus Arten besteht, die nicht Manneshöhe erreichen. Solche Punkte sind besonders reich an Microlepidopteren, andere Insekten finden sich wenig dort. Warnen möchte ich aber den mit dem Lande unbekannten Sammler vor einer sehr giftigen Schlangen-Art (Bothrops), die solche Localitäten besonders liebt.

Eine einigermassen eigenthümliche Vegetation findet sich noch an den Ufern und in den Betten der im Sommer ausgetrockneten Bäche. Die Bäume sind hier ausser den riesenhaften Eucalyptusarten, die das Bett begränzen, Exocarpus, Myoporum, Metrosideros, Leptospermum und einige Acacien. Die krautartigen Pflanzen sind oft den europäischen zum Verwechseln ähnlich, so namentlich Epilobium, Lythrum, Apium, Lycopus; zu europäischen Geschlechtern gehören Lotus, Samolus. Ein Paar Umbelliferen, die einzigen, die ich in jenen Gegenden fand, erhöhen die Aehnlichkeit dieser Vegetation mit der europäischen. Hiezu kommen einige Lobelien und grosse Massen von Cyperoideen. Ich füge noch bei, dass ich an einem Bache auch eine niedliche Viola, eine Myosotis und Villarsia fand, überschattet von Correa viridis und Leptospermum Thea. So arm hier im Ganzen die Pflanzenwelt ist, so liefern solche Plätze doch oft eine ziemlich reiche Ausbeute an Insekten. Namentlich lieben mehrere Bupresten sehr die blühenden Leptospermen, und auch die sonderbaren Agaristen schwärmen gern an den Ufern solcher Bäche.

Die Gebirge scheinen mir zum grössern Theil aus Thonschiefer und Kalk zu bestehn. Auch Quarz mit muscheligem Bruch bildet einen grossen Theil der Abhänge. Granit habe ich nirgends bemerkt. Das Hochland ist durch keine ununterbrochene Kette von dem westlichen Flachlande geschieden, wo aber sich eine solche findet, steigt sie auch sehr steil aus der westlichen Ebene auf, verflacht sich aber stets in sehr sanften Abhängen in das östlich gelegene Hochland. In den Zwischenräumen der Ketten steigt das Land stufenförmig und sehr allmälig zu jenen östlicher gelegenen Gegenden auf, die übrigens im Süden höher über dem Meeresspiegel liegen als im Norden. Das Hochland selbst ist wieder von Bergketten meist in der Richtung von Norden nach Süden durchzogen und besteht hauptsächlich aus

weiten muldenförmigen Thälern und Hügelgegenden, doch auch aus ziemlich ausgedehnten Ebenen. Nach Osten zu ist es auf ähnliche Art, doch durch niedrigere Ketten von der Ebene, durch die der Murray fliesst, getrennt. An den Rändern dieses Hochlandes, in den begränzenden Bergketten sind die Thäler meist sehr eng und unwegsam, und namentlich ist das Fortkommen in den Querthälern, die die ganze Kette durchschneiden, sehr mühsam, oft unmöglich, in botanischer und entomologischer Hinsicht aber sehr belohnend.

Es finden sich im Berglande dieselben Vegetationsformen wieder, wie im Tieflande, doch fehlen natürlich die Rhizophorensümpfe nebst dem Salicorniengestrüpp, dafür ist aber hier die Vegetation viel mannigfaltiger und die Bewässerung reichlicher. Obgleich der Unterschied im Klima merklich ist, ist die hiesige Flora und Fauna doch wesentlich die des Tieflandes, und auf dem höchsten Berggipfel dieser Gegenden, dem 2500 Fuss hohen Mount Barker fand ich dieselben Eucalyptusarten und Casuarinen, sowie zum grossen Theil dasselbe Strauchwerk, wie in der Nähe des Meeres. Eine Bodenformation, die jedoch nicht viel Einfluss auf die Vegetation ausübt, ist hier das sogenannte Grubenland, das sich auch zuweilen, doch nie so scharf ausgeprägt, im westlichen Tieflande findet. Der Boden ist an solchen Orten schwer und fett, und, obgleich das Ganze gewöhnlich eine ausgedehnte Ebene bildet, gleicht doch der Boden mit seinen wellenförmigen Erhöhungen, die mit entsprechenden Vertiefungen wechseln, einem inmitten der Bewegung erstarrten Meere. Die Vegetation ist hier die der fruchtbaren Ebenen des Tieflandes, bald mit Eucalyptenwald bestanden, bald frei. Häufig bildet hier die Gummi liefernde Acacia lunata Wälder, und auch sonst geben die Casuarinen, strauchartige Acacien, Bursaria und anderes Gesträuch der Landschaft mehr Abwechselung, als dies bei andern Ebenen der Fall zu sein pflegt. Steinige Gegenden sind stets mit Scrub bedeckt, der an Mannigfaltigkeit die entsprechenden Gegenden der Ebene weit hinter sich lässt. An besonders wasserreichen Puncten, in engen, schattigen Thälern finden sich auch einige Farrnkräuter. Am meisten aber wird der landschaftliche Character durch die sonderbare Xanthorrhoea modificirt, die auf steinigem Boden oft ganze Abhänge bedeckt. Während die westlichen Gegenden dieses Hochlandes zu den fruchtbarsten der Colonie gehören, wird nach Osten zu der Boden allmälig steiniger und ärmer, und es treten nach und nach in der Pflanzenwelt einzelne Repräsentanten des angränzenden Murray-scrubs auf. Das Hochland gewährt gewiss die reichste Ausbeute, sowohl in botanischer als entomologischer Hinsicht. Bestimmte Insektenformen die ihm eigenthümlich wären, giebt es jedoch nicht. Unter den Pflanzen scheinen die Epacriden und Polygaleen

auf das Hochland beschränkt zu sein, so wie einige andere Pflanzengruppen, was wohl seine Erklärung darin findet, dass solche Gewächse mehr steinigen Boden lieben.

Die östliche Ebene bildet ein gras- und wasserloses Flachland, dessen Einförmigkeit nur durch das Thal des von Norden nach Süden strömenden Murray unterbrochen wird. In der Nähe der Berge findet sich noch einiges, obwohl dürftiges Weideland, das von den in der Wüste versiegenden Bergbächen durchschnitten wird. Die Vegetation, obgleich sie im Allgemeinen dieselben Genera darbietet, wie in den vorher beschriebenen Strichen, ist in den Species von den westlichen Gegenden fast immer verschieden. Grösstentheils finden sich hier die Nuancen der Scrublandschaften, die, sobald man sich von den Bergen entfernt, characteristischer, aber auch einförmiger und artenärmer werden. In der Nähe der Berge habe ich Flora und Fauna mannigfaltig und reich genug gefunden. Im Innern des Scrubs fand ich nie andere lebende Wesen als Ameisen, und die Vegetation konnte ich nur oberflächlich untersuchen, da das längere Verweilen in diesen ungastlichen Einöden für den einzelnen Reiter oder Fussgänger des Wassermangels wegen gefährlich ist. Der Boden ist theils sandig, und dann mit einzelnem niedern Gesträuch bedeckt, das sich inselartig, wie die Kufen in unsern Brüchern, aus dem nackten Kies erhebt, theils besteht der Boden aus Kalkstein, der als wagerechte Ebene sich, wahrscheinlich auch unter dem Kiese, bis zum Thale des Murray erstreckt. Auf diesem Kalk befinden sich Wälder von einer sonderbaren Eucalyptenart von Baumhöhe, aber strauchartigem Wuchse, deren glatte, schlangenförmig gewundenen Aeste erst im Gipfel ein dünnes, schirmartig ausgebreitetes Laubdach tragen. Diese Stämme bilden eine merkwürdige Perspective, da die in ihrer Sonderbarkeit so einförmigen Aeste und Stämme nirgend durch Laubmassen, die sich erst in bedeutender Höhe befinden, unterbrochen werden. Dieser Wald hat hier fast alles Unterholz unterdrückt, und die Vegetation ist auf dem Kiesgrunde bei Weitem mannigfaltiger.

Die Ebene fällt an den meisten Stellen sehr steil in das Thal der Murray ab, der in seinen Windungen zwischen den parallelen Abhängen der Ebene bald das rechte, bald das linke mauerartig anstrebende Ufer bespült, bald grüne Werder mit seinen Armen einfasst und weite Lagunen bildet, die Ueberbleibsel der periodisch im Sommer eintretenden Ueberschwemmungen. Er ist der einzige Strom des Landes und zugleich das einzige Gewässer, das im Sommer nicht versiegt. Der Boden geht in mancherlei Uebergängen vom reichsten Marschboden zum Triebsand und, auf der andern Seite, zum dürren Boden der angrenzenden Wüsten über. Hier zeigen sich wieder

die riesenhaften Formen der Eucalyptusarten, die die fruchtbaren Striche des Westens beschatten, und ein üppiger Grasteppich tritt an die Stelle des nackten, verbrannten Bodens, durch den der Reisende hieher gelangte. So ähnlich die Vegetation des Thales jedoch auch der des Westens auf den ersten Blick erscheint, so vermisst man doch die Casuarinen und den Exocarpus, die im Westen an derlei Localitäten nicht zu fehlen pflegen. Auch die baumartigen Acacien des Westens machen hier entsprechenden, doch wesentlich verschiedenen, Arten Platz. Die Vegetation der Gesträuche aber und krautartigen Pflanzen möchte nur wenige Arten mit dem Westen gemein haben, und der australische Habitus ist hier viel deutlicher ausgeprägt. Die Proteaceen fehlen nach meinen Betrachtungen gänzlich, dafür aber sind die Santaleen, Polygoneen, Myoporinen u. a. m. um so zahlreicher. Auf dem jenseitigen Ufer setzt sich die Wüste in derselben Art fort, und es ist bis jetzt noch Keinem gelungen, bis zu dem Berglande, das dieselbe wahrscheinlich im Osten begränzt, vorzudringen.

Alle diese östlicheren Gegenden kommen darin überein, dass ihre Fauna dieselben Genera wie im Westen, doch häufig verschiedene Species zeigt. Coleoptera finden sich nur sehr wenige, Hymenoptera schon mehr, am häufigsten Lepidoptera und Diptera. Leider war es mir nicht vergönnt, diesen Landstrich im Frühjahre zu untersuchen, wo ich gewiss eine reichlichere Ausbeute und mit ihr sicherere und genügendere Resultate erzielt haben würde.

Das Klima Südaustraliens entspricht ungefähr dem des südlichen Europas; nur fallen, wie es sich von selbst versteht, die Jahreszeiten auf die entgegengesetzten Monate. Der Winter beginnt im Mai, auf den Bergen auch wohl früher, in den östlichen Strichen später, und besteht aus einer von heitern Tagen öfters unterbrochenen Regenzeit. An frischen Morgen zeigt sich gelegentlich wohl einmal Eis, das jedoch schon vor 10 Uhr Morgens wieder verschwindet. Schnee soll zuweilen auf den Berggipfeln liegen, was ich jedoch in dem Winter, den ich dort verlebte, nicht beobachtet habe. Bei einem so milden Winter lässt es sich denken, dass die Pflanzenwelt nicht vollständig ruht; einige Arten (Epacriden, Phyliken u. a. m.) haben sogar jetzt ihre alleinige Blüthezeit, während viele Frühlingsblumen (Kennedya, Drosera, Geranium, Plantago u. a. m.) schon jetzt ihre Blüthen entwickeln. Die Insektenwelt aber ruht, und nur einige Noctuenraupen, die, gleich manchen der unsrigen, im Winter die niedern Pflanzen benagen, finden sich hin und wieder. Das Frühjahr characterisirt sich hier durch einen ungeheuren Blüthenreichthum, der das parkartig mit Baumgruppen und einzelnen Bäumen besetzte Wiesenland schmückt und in den mannigfaltigsten Formen

und Farben die Gesträuche und Bäume der Scrublandschaften überzieht. Wie bei uns, so ist auch hier diese Jahreszeit die ergiebigste an Lepidopteren, Dipteren und Hemipteren, während Coleopteren, Hymenopteren und Neuropteren sich erst später in etwas grösserer Anzahl finden. Der Gesang der Cicaden folgt dem Wandrer durch Ebnen und Berge und das Geschrei, denn Zirpen ist hier zu wenig gesagt, der grossen, unsrer Orni ähnlichen Art, belebt die sonst so stillen und einsamen Banksia Wälder. Den Beginn dieser Jahreszeit kann man Ende August annehmen. Die Bäche und kleinen Flüsse rauschen munter aus den Bergen, wo sie häufig Wasserfälle bilden, durch die Ebnen hin, von denen viele in dieser Jahreszeit sumpfig sind und kleine Teiche enthalten. Nach und nach aber wird das Land wasserärmer, die Ebnen und Berge dürr, die Blüthen verschwinden und mit ihnen oft die ganze Pflanze, so dass nur ein Rhizom, Zwiebel oder Knolle zurückbleibt, oder der Same seine Keimkraft für den nächsten Frühling bewahrt, die Bäche versiegen, und in fabelhaft kurzer Zeit verläuft das Wasser aus den vor Kurzem noch reissenden Flüssen, in denen eine noch grünende und blühende Pflanzendecke und hin und wieder kleine Teiche die einzigen Ueberbleibsel des frühern Wasserreichthums sind. Diese Gestalt hat das Land ungefähr Ende December. Die gelben Halme der Wiesen gleichen den nun auch bereits abgeerndteten Feldern, deren lange Stoppeln eine willkommene Nahrung sind für die nun häufigen Wiesenbrände. Der Anblick des zwiefach, von der Sonne und vom Feuer, versengten Landes ist nun doppelt trostlos. Nur wenige Pflanzen giebt es, die jetzt erst ihre Blüthen entfalten (Lobelien, Syngenesisten und die Vegetation, die sich im Bett der ausgetrockneten Flüsschen findet), einige Acacienarten jedoch und Eucalypten, deren Stämme fast stets sogar den Wiesenbränden Trotz bieten, entwickeln jetzt ihre Blüthen, und die hochrothen Blumen der Loranthen glänzen von den Stämmen auf denen der Parasit seine Wohnung aufgeschlagen hat. Die Fauna ist jetzt so arm, wie es sich unter solchen Verhältnissen denken lässt, doch findet sich jetzt eine grössere Verschiedenheit unter den Coleopteren, eine grössere Menge Hymenopteren und Neuropteren, und wo die Feuer die Ueberbleibsel der frühern Vegetation nicht vernichtet haben, weiden zahllose Schwärme von Orthopteren. In dieser Zeit fliegen die sonderbaren Agaristen und die Arten eines räthselhaften mit Castnia verwandten und zwischen Diurnen und Noctuen in der Mitte stehenden Genus. Doch auch die letzten Repräsentanten der Fauna und Flora verschwinden in den folgenden Monaten und und erst im März und April, die unserm Spätherbste entsprechen, zeigt sich wieder Insektenleben, das erst mit den im Mai eintretenden Winterregen gänzlich verschwindet.

Wenn man das bis jetzt Abgehandelte erwägt, um einen Schluss auf den Reichthum der südaustralischen Fauna daraus zu ziehn, so wird man sich bald eingestehn müssen, das ein solches Land sowohl an Individuen als Arten ärmer sein muss, als die am wenigsten bedachten Europas. Die Gebirge sind niedrig und enthalten, so wie die Ebenen, nirgend geschlossene Laubwälder. Ueberall zeigt sich jene lichte Waldvegetation, deren landschaftlicher Character ein recht freundlicher ist, deren Einförmigkeit aber mit einer mannigfaltigen Fauna im Widerspruch stehn würde. Wo sich dichter Wald findet, besteht er fast nur aus heideförmigen, rigiden Sträuchern, deren dünne, harte Stämme und Zweige weder den holznagenden Insekten viel Nahrung bieten können, noch an den kleinen lederartigen Blättern viele Laubfresser ernähren. Die Eucalyptenstämme sind trotz ihrer Grösse wenig zur Fäulniss geneigt, theils wegen ihres Harzgehaltes, theils wegen der Dürre des Klima's, und ausserdem sind die meisten Arten dieses hier fast allein verbreiteten Waldbaums rindenlos und gewähren den licht- und luftscheuen Insektenarten wenig Schutz. Einheimische Wiederkäuer oder andere grössere Säugethiere giebt es nicht, und der fast gänzliche Mangel der Scarabaeen und anderer Kothkäfer ist deshalb sehr begreiflich. Dabei ist der Winter für Insekten zu kalt, der Sommer und Herbst zu trocken, so dass nur das Frühjahr die Insektenwelt begünstigen kann. Die Wiesenbrände zerstören ausserdem eine ungeheure Menge dieser Thiere und nehmen einem grossen Theile der Ueberlebenden die Weide. Bei alledem scheint der Anbau aus mehreren Gründen günstig auf die Fauna einzuwirken, da in bebauten Gegenden die Feuer seltner sind, und da auch durch die Cultur des Landes mehr Modificationen der Vegetation und des landschaftlichen Characters hervorgebracht werden. Natürlich wird der Artenreichthum höchstens durch Einwanderer vermehrt, aber viele australische Arten, deren Seltenheit sie bis jetzt den Augen des Sammlers entzog, werden entdeckt werden oder sind zum Theil schon entdeckt worden.

Anmerkung der Redaction. Vorstehender Aufsatz bezieht sich zunächst auf eine Arbeit unsers verehrten Ehrenmitgliedes Germar (über die von Dr. Behr in Adelaïde gesammelten Käfer), mit welcher wir den dritten Band unserer Linnaea entomologica zieren werden. Innere und äussere Gründe mancherlei Art veranlassen uns indess, vorliegenden Aufsatz in der Zeitung zu geben, namentlich, weil wir in der Linnaea nicht füglich die uns vom Verleger gestattete Bogenzahl überschreiten möchten, dennoch aber innerhalb dieses Maasses nicht gern einer Ordnung überwiegenden Raum zutheilen wollen. Auch wird diese entomologisch-topographische Skizze gewiss für

diejenigen unsrer Leser nicht ohne Interesse sein, welche sich aus individuellen verständigen Gründen zwar nur auf das Sammeln europäischer Insekten beschränken, diese Beschränkung aber nicht in der Art verstehen, wie die Chinesen ihre berüchtigte Mauer. Man kann sich zwar Patrioten denken, welchen ihre ehrenwerthe aber ungeschickte Vaterlandsliebe den frommen Wunsch unterschiebt: „möchte doch meine Heimath alles Schöne und Gute haben, was die Erde erzeugt, und zwar womöglich ausschliesslich! Alles Andere draussen geht mich gar nichts an!“ Aber so wie es der Allweisheit gefällt, Sonnenstrahlen und Regen auszugiessen über Gerechte und Ungerechte, so müssen sich auch die entomologischen Systematiker darin finden, dass die Mittel- und Uebergangs-Formen zwischen zwei auf Schildbürger Grund und Boden einheimischen Insektenspecies bisweilen in Madagascar, Adelaïde oder Hongkong zu suchen sind. Sollte ein feiner Diplomat in dieser kosmopolitischen Entomosophie boshafte Satyre gegen die bestehenden Demarcationslinien, Mauthreglements etc. wittern, so hat der gute Mann erstens Unrecht — denn gerade die Entomologen sind verbissen auf die haarkleinsten constanten Differenzen, halten viel auf Localitäten, und haben sich über Ptilium, Pediculus und ähnliche Minutia gegenseitig die schwersten Steine, wenn nicht an den Kopf geworfen, so doch in die Galle geärgert — zweitens aber kann man dem besagten Diplomaten keck erwiedern: „Eccellenza“ (oder „Your Highness“, oder „Paschah mit 3 Schweifen“, oder „Ki-Ying mit dem blauen Knopf;“ denn die nobilis gens entomologorum besitzt Lebensart, und giebt dem Diplomaten, was des Diplomaten ist)! Als Gott der Herr die Welt erschuf mit einer Species homo (nach Adam) resp. drei Localvarietäten (nach Noah) oder fünf Racen (nach Blumenbach) wusste Er sehr wohl, dass es mit der Zeit Käuze geben würde, die den engherzigsten, dickköpfigsten Particularismus zum Götzen machen, die in einer gepletschten oder griechischen ihnen zufällig angebornen Nase ein ausreichendes Motiv sehen, auf eine römische zufällig angeborne Nase verächtlich hinab zu schauen, die ihren Nebenmenschen a priori hassen oder lieben, je nachdem er rechts oder links von dem oder jenem Grenzbache oder Fusssteige das allgemeine Licht der Sonne erblickt hat: es gefiel Ihm also in Seiner Weisheit, welche höher ist als die Weisheit der Diplomaten, Particularisten, Pseudopatrioten etc., allerhand Keime in die Menschenseelen auszusäen, welche einmal dazu dienen könnten, und ergo sollten, geistige Bande zu knüpfen um diese politischen Separatisten, sie über die verschiednen façons ihrer Riech-Organe durch anderweite Homogeneität ihrer spirituellen Spürnasen hinweg zu heben. Dass nun unter diesem Gesichtspunkte die Naturwissenschaften und unter diesen wiederum die

Entomologischen Studien einen vorzüglichen Rang einnehmen, werden Eccellenza etc. vielleicht bestreiten, da Ihnen an Herrschelschen Doppelsternen oder an Lebia crux minor L. erheblich weniger liegt als an Crachatsternen und Grosskreuzen, da Ihnen die Kenntniss der Larven toto coelo gleichgültiger ist, als etwa zu wissen, welche Larve Serenissimus heute Abend bei dem Hofmaskenballe in Peking vorzubinden geruhen wird, und da Ihnen nicht das geringste an dem Erscheinen der Selys Longchamps-Hagenschen Monographie der Libellen gelegen wäre, wenn Sie nur den Autor des famosen Libells auf die letzte verunglückte Kirchen-Parade ermitteln könnten! Es ist aber ein leidiges unbestreitbares Factum, dass zur Zeit, wo dies geschrieben wird, in Rio de Janeiro, in Barnaul und Irkutzk, in Adelaïde und Gott weiss wo sonst noch, Männer sind, welche eine Freude daran haben, geistige Meridiane und Parallelkreise um die Erde zu ziehen, Vorfechter des unschuldigen Freihandels mit wissenschaftlicher Erkenntniss, und da Eccellenza als gewiegter Staatsmann die bleierne Gewalt eines fait accompli kennen, so dächte ich, Sie räumten lieber der „zudringlichen" Entomologie allmälig ein bescheidenes Plätzchen (vielleicht sogar in der Pädagogik) ein, und reflectirten in müssigen Momenten über den Modus, seltne Insekten mit einer Nachtigallensteuer zu belegen."

So ungefähr könnte man mit dem dreischweifigen Paschah geredet haben, wenn er der Mann wäre, solche Litaneien geduldig anzuhören. Weil es aber Bambus und Bastonaden in den chinesischen und türkischen Wörterbüchern giebt, so — — — —

Lepidopterologische Mittheilungen

vom Oberlehrer **Zeller** in Glogau.

(Fortsetzung I.)

3. Die meisten Lepidopterensammler werden mit Verdruss erfahren haben, dass, wenn sie ihre getrockneten Schmetterlinge vom Spannbrette herunternehmen, Staubläuse ihnen nicht selten Löcher in die Flügel gefressen haben. Bei grossen Schmetterlingen hat das in den meisten Fällen wenig zu sagen; bei kleinen erlebt man es aber oft, dass schon in 2—3 Tagen nach dem Aufspannen einzelne Flügel halb aufgefressen oder durch Zernagen der Basis vom Körper getrennt sind, wodurch manches schöne Thier für die Sammlung geradezu verloren geht. Noch mehr! Ist es auch unbeschädigt in die Sammlung gebracht, so sieht man es nicht selten nach einiger Zeit von einer Staublaus angefressen; die Feindinn lässt sich dann wohl auch auf der Unterseite des Schmetterlingskörpers versteckt entdecken. Hält man die Kasten von Staubläusen rein, und hat man zur grössern

Sicherheit Quecksilber darin, so weiss man oft nicht, wo sich wieder eine Zerstörerinn hat einfinden und noch nicht am Quecksilberdunst hat sterben können. Das Räthsel ist aber gelöst, wenn man erfährt, dass man die Staublaus am Schmetterlinge selbst, mit der grössten Sorgfalt, in den Kasten gebracht hat. Diesen letztern Uebelstand zu vermeiden, hilft oft die grösste Vorsicht nicht; denn ein junges Staubläuschen, das sich auf der Unterseite des Schmetterlings, etwa zwischen den Schenkeln oder an der Brust, versteckt hat, entgeht leicht dem schärfsten Auge und ist dann, namentlich im Sommer, wo man viel mehr mit der Jagd als mit der Untersuchung der Sammlung beschäftigt ist, in voller Freiheit, sich mit den zartesten Flügeltheilen zu mästen und unersetzlichen Schaden anzurichten.

So weit meine Erfahrungen reichen, lässt sich dem Staublausübel nicht ganz begegnen. Die Stuben, in denen wir unsere Sammlungen aufbewahren, sind durch ihre Trockenheit und Wärme wahre Treibhäuser für die Staubläuse und wohl auch für manche Milbenbrut; *) sie sind es viel mehr, als sich mancher Entomolog einbildet. Trotz der grössten Sorgfalt wird daher doch immer hie und da eine Staublaus den Weg finden, um uns durch ihre Näscherei zu ärgern.

Man hat meines Erachtens seine grösste Aufmerksamkeit auf die Spannbretter zu richten. An den meinigen sind die Korkscheibchen, durch welche die Nadeln gespiesst werden, mit Tischlerleim angeklebt; Kleister oder andere anlockende Stoffe finden sich nicht daran. Manches Spannbrett benutze ich schon mehr als 10 Jahre, und da mag der Staub, der sich in die Rinne gesetzt hat und sich nicht ganz entfernen lässt, der Ort sein, wo die Läuse ihre Eier niederlegen. Aber auch die jüngern Bretter sind nicht viel minder reich an diesem Ungeziefer.

Um nun den möglichst wenigen Schaden zu erleiden, klopfe ich jedes Spannbrett ab, ehe ich einen Schmetterling darauf spanne. Wenn die Klötzchen oder Querleisten bloss angeleimt sind, so geschieht es nicht selten, dass sie bei der Heftigkeit des Klopfens, die erforderlich ist, wenn der Zweck erreicht werden soll, abspringen. Desshalb nagele ich sie lieber mit ein paar Nägeln fest. Das Klopfen muss das ganze Spannbrett in eine vibrirende starke Erschütterung versetzen, damit sie die Läuse herausschleudert. Zu diesem Zwecke fasse ich das Brett an dem einen Ende und schlage es nun auf eine

*) In feuchten Zimmern nimmt die bekannte Museumsmilbe überhand; ich finde aber auch im trockenen Zimmer auf den sehr trocken gehaltenen Spannbrettern kleine Milben, die wohl von jener verschieden sein werden; doch weiss ich nicht, ob sie auch wie jene auf die Zerstörung der Sammlungen angewiesen sind, oder ob sie sich bloss von Staub etc. ernähren.

Tischplatte so, dass diese von der ganzen Länge einer Seitenkante des Brettes berührt wird. Einmaliges Aufklopfen ist aber nicht hinreichend, es ist manchmal nöthig, bis 20 mal zu klopfen, bis man die Gewissheit hat, dass nichts mehr herausfallen will. Mit Erstaunen habe ich da öfters bemerkt, dass von Brettern, die mir ganz rein schienen, die ich vor Kurzem abgeklopft hatte, 20 — 30, ja noch mehr Staubläuse vom verschiedensten Alter abfielen. Sie müssen sich fest halten können oder in engen Ritzchen stecken, weil sie oft erst nach langem Klopfen hervorkommen. Will man aber eine grosse Freude haben, die die Vertilgung von so verhassten Thieren in Masse gewährt, so muss man mehrere Bretter auf einer schwarzen Tischplatte abklopfen. Die Läuse liegen, erschrocken über den Sturz, erst ganz still; nach ein paar Minuten stehen sie auf und laufen fort; dann sieht man auch die fast microscopischen Milbchen sich im Staube fortbewegen. — Könnte man nun auch die gereinigten Bretter mit den aufgespannten Schmetterlingen sicher vor den von aussen dazu kommenden Läusen aufbewahren, was kaum möglich ist, so sind sie doch vor den jungen, am Orte selbst ausgekrochnen nicht gesichert. Von diesen wird sich also öfters etwas in die Sammlung verschleppen. — Nachdem ich die Schmetterlinge abgenommen habe, klopfe ich die Bretter wieder ab und mache dabei nicht selten eine ergiebige Beute, die ein Fingerzeig sein kann, dass von den abgenommenen Schmetterlingen der eine und der andre wohl mit einer Zerstörerinn besetzt sein möchte, und dass man auf sie ein aufmerksames Auge zu richten hat.

Dieses Abklopfen ist etwas so Einfaches, dass man denken sollte, Jeder müsste es längst ausüben. Ich weiss aber gewiss, dass es den meisten Lepidopteristen unbekannt ist, und glaube mir also dadurch, dass ich sie darauf aufmerksam mache, ihren Dank zu verdienen.

Vielleicht liesse sich zur grössern Sicherstellung der Bretter dadurch etwas thun, dass man sie mit irgend einem Aufgusse bestriche oder tränkte z. B. mit einer Auflösung von Taback in Wasser.

4. Ungespannte Microlepidoptern scheinen öfters etwas ganz Anderes zu sein als gespannte von derselben Species. Wegen der verdeckten und gefalteten Hinterflügel sind manche auch schwer hinsichtlich des Genus zu bestimmen. Soll ein Lepidopteron micropteron allen Ansprüchen genügen, so muss es gut gespannt und an den Gliedmassen unbeschädigt sein. Von dem, was mir von den Vereinsmitgliedern zur Bestimmung zugeschickt wird, genügt aber ausnahmsweise ein Stück den gemässigtsten Ansprüchen, und in sehr vielen Fällen ist es mir weit lieber, Ungespanntes als Gespanntes zugeschickt zu erhalten,

weil letzteres gewöhnlich bei der Operation auf bedauernswerthe Weise gelitten hat. Das Nachspannen hat zwar sein sehr Missliches; aber die von mir nachgespannten Stücke haben doch wegen ihrer grössern Unversehrtheit einen grössern Werth als die im frischen Zustande von ungeschickter Hand zubereiteten.

Obgleich ich weiss, dass meine Zubereitungsmethode bei weitem nicht die vollkommenste ist, so glaube ich doch, dass Manchem mit der Kenntniss derselben gedient sein wird, und gerade jetzt um so mehr, als die Zeit, sie anzuwenden oder zu verbessern eintritt. Eine ausführliche Mittheilung scheint mir aber die zweckmässigste.

a) Zum Einfangen bediene ich mich einer Schmetterlingsschere, die mein Freund Mann die Güte gehabt hat, nach dem Muster seiner eigenen in Wien fertigen zu lassen. Die Teller sind fast eine Hand lang und beinahe eben so breit, viereckig mit abgerundeten Ecken. Das Charnier befindet sich ziemlich nahe am Griff, so dass die Schere sich ansehnlich weit öffnet. Die beiden Ringe des Griffes, für den Daumen und zwei Finger, sind ungleich, was nicht zweckmässig ist; sie sollten beide gleich gross sein, so dass in jeden 3 Finger gesteckt werden könnten, weil man auf der Jagd oft schnell nach dem Gewehre greifen muss und dann nicht die Zeit mit dem Umdrehen desselben verlieren darf. Scheren mit kleineren Tellern und kleineren Griffen sind nöthig, wenn man sie zu jeder Zeit bei sich führen will, um bei jeder Gelegenheit gerüstet zu sein. — Die Tellerreifen sind mit Leinwand dünn umnäht, und an diese ist auf der innern Seite seidene Gaze von heller, am besten weisser Farbe (oder Gaze-Iris etc.) aufgeheftet. Tüll ist zu diesem Zwecke ganz unbrauchbar, weil die kleinsten Micropteru durch die Löcher durchkriechen. Die beiden Gazeflächen liegen also unmittelbar auf einander. Ich habe es als nachtheilig erkannt, wenn die Gaze straff gespannt wird. Kräftige Thierchen werden dadurch nicht unbeweglich festgehalten; vielmehr rutschen sie zwischen den Flächen hin und reiben sich somit den Innenrand der Vorderflügel ab. Ist die Gaze aber etwas locker, so können sie, ohne sich zu beschädigen, frei umher marschiren, bis man sie mit 2 oder 3 Fingern der freien Hand festbannt, indem man mit diesen die Gaze vor und hinter dem Thiere drückt und anspannt. Der Daumen und der kleine Finger derselben Hand oder auch der Daumen und die Handfläche müssen dabei den Reifen der Schere festhalten, damit die andre Hand, die bisher den Griff hielt, die Nadel fassen und den Thorax des Schmetterlings durchbohren kann. Einige Uebung verschafft die nöthige Gewandtheit.

Durch das Anspannen der Gaze während des Tödtens wird der Thorax des Thieres fast immer etwas abgerieben;

es gehen dadurch oft bei den Wicklern die Schuppenhöcker, bei manchen Schaben die Zeichnungen verloren. Daher ist die Fangmethode, die ich vor Kurzem bei meinem Freunde Hopffer in Berlin kennen lernte, aller Beachtung werth. Mit ihr wird das Thier ganz unbeschädigt erhalten. Freund Hopffer fängt den Schmetterling in einem Fläschchen mit sehr weiter Oeffnung, bläst dann aus einer brennenden Cigarre Tabacksrauch hinein und hält die Oeffnung zu; nach sehr kurzer Zeit, oft in etlichen Sekunden, ist der Gefangene schon erstickt, liegt mit ausgebreiteten Flügeln da und kann nun bequem aufgespiesst werden. Ich habe von dieser Methode, ausser zu Hause bei ausgekrochenen Micropteren, noch keinen Gebrauch gemacht. Im Freien scheint sie mir viel zu zeitraubend, auch unter gewissen Umständen z. B. bei windigem Wetter oder wenn Culexschwärme nach dem Blute des Entomologen lechzen, schwer anwendbar zu sein. Es leuchtet aber ein, dass die an Baumstämmen oder an Zäunen, Mauern etc. sitzenden Schmetterlinge mit einem solchen Fläschchen sichrer gefangen werden als mit der Schere.

b) Je feiner die Nadeln sind, mit denen man die Schmetterlinge anspiesst, desto weniger wird ihr Rückenschild beschädigt. Für die kleinsten Blattminirer bedarf man der allerfeinsten, die in Berlin und Wien zu haben sind. Mit dem Silberdraht habe ich mich noch nicht befreunden können. Ich benutze dieselben Nadelsorten, die Mann bei seinen Micropteren anwendet, und finde, dass sie für meinen Zweck ausreichen. Mit solchen Nadeln muss also ein Sammler hinreichend versehen sein. — Aufgeklebte Schmetterlinge sind gewöhnlich ganz verwischt und in jeder Hinsicht unbrauchbar. —

Die Nadel wird senkrecht in den Thorax gebohrt und muss etwa $\frac{2}{3}$ ihrer Länge am Unterleibe hervorstehen, damit man mit der Loupe die nöthigen Besichtigungen anstellen kann. Habe ich den Schmetterling in der Eile nicht hoch genug geschoben, so rücke ich ihn nicht mit den Fingern — weil er dadurch beschädigt wird, — sondern fasse die Nadel beim Kopfe, stecke sie durch die Gaze der geschlossenen Schere und schiebe so das Thier bis zu der erforderlichen Höhe.

Ist die Nadel zufällig schief oder an einer falschen Stelle eingebohrt, so streife ich den Körper nicht mit dem Finger herunter, weil dies ohne Schaden nicht abläuft, sondern bohre eine neue Nadel in der rechten Richtung ein und ziehe, während ich beide Nadeln anspanne, die unrecht gesteckte aus. Das Verfahren erlernt man am besten durch die Praxis, weshalb ich hier nur anführe, dass es immer mit etwas Zeitverlust verknüpft ist.

Mitleidige Seelen suchen die Leiden des Gespiessten zu verkürzen, indem sie mit Daumen und Zeigefinger seinen Brustkasten zusammendrücken. Dabei bleiben die meisten Schuppen

der Brust an den Fingern kleben, die Taster und etliche Beine gehen oft verloren und die Fühler werden nicht selten geknickt. Viel besser ist es, mit einer in Tabackssaft inficirten sehr feinen Nadel etliche Stiche in die Brust zu geben, wodurch das Thier auch sehr bald stirbt. Uebrigens zappelt und flattert es meistens nur, weil es seine Beine nicht aufstützen kann; ist ihm dieses genügend vergönnt, so verhält es sich gewöhnlich ganz ruhig und schläft wohl auch ein; seine Schmerzen müssen daher, wenn nicht gerade ein Nervenknoten verletzt ist, so gar gross nicht sein.

c) Komme ich mit meinem Fange nach Hause, so kann ich unmittelbar nur das spannen, was noch ganz frisch ist d. h. was noch etwas Leben in seinem Brustkasten hat. Alles Andere muss erst eine halbe, oder selbst eine ganze Stunde und noch länger auf feuchten Sand; worüber später mehr. Was noch flattert, ist vor dem Spannen zu tödten. Hierzu bediene ich mich einer nicht flackernden Lichtflamme. Dieser nähere ich den Knopf der Nadel, die den Patienten trägt, und zwar nur so weit, dass der Knopf die Flamme nicht ganz berührt. So wie der Schmetterling zuckt, ziehe ich die Nadel zurück, um das Versengen der flatternden Flügel zu verhüten; ist er wieder ruhig, so halte ich den Nadelknopf wieder in die Hitze, und verfahre auf diese Weise so lange, bis das Thier todt ist. Den Nadelknopf oder gar den obern Theil der Nadel in die Flamme selbst zu halten, hat das Nachtheilige, dass durch das Glühen die Nadel an diesem Theile röthlich wird und ihre Festigkeit verliert. — Zum Aufweichen und Gelenkigmachen der schon etwas getrockneten Schmetterlinge habe ich eine Schüssel mit sehr mässig angefeuchtetem Sande; in diesen stecke ich die Nadeln und decke darüber eine Glasglocke. Ob ich zum Spannen schreiten kann, erkenne ich, indem ich auf die Flügel blase; gehen diese mit Leichtigkeit aus einander, wie bei einem frisch getödteten Schmetterlinge, so kann ich das Spannen vornehmen. — Bin ich spät am Abend von der Jagd zurückgekommen und zum Spannen zu müde, so entferne ich die Glasglocke, feuchte den Sand ein wenig mehr an, ebene ihn und setze die offene, umgekehrte Schachtel darauf. Diese muss tief genug sein, damit die Schmetterlinge mit den Flügeln den Sand nicht erreichen und daran Schaden nehmen. Um die Luft in der Schachtel feucht zu erhalten, muss der Sand überall an den Schachtelrand anschliessen. Am Morgen finde ich dann alles in dem zum Spannen geeignetsten Zustande. Will man sich die Mühe geben, die Schmetterlinge aus der Schachtel auf den Sand zu stecken und die Glasglocke darüber zu decken, so erntet man öfters einen schlechten Lohn. Der Sand darf nur im Geringsten zu feucht sein, so ziehen manche Schmetterlinge zu viel Wasser; dieses verbreitet sich in den Flügeln, und die Schmetterlinge sind verdorben,

d) Zum Spannen habe ich eine hinreichende Zahl von Spannbrettern nöthig, um jedem Körper seine angemessene Rinne d. h. eine weder zu enge noch zu weite, anweisen zu können. Die Spannbretter bestehen aus weichem Holz und haben am besten die Länge von einem, höchstens 1½ Fuss. Sie ruhen auf drei Klötzchen, auf welchen sie aufgenagelt sind. Für die kleinsten Schmetterlinge können sie ganz flach sein; für etwas grössere neigen sich die beiden Seitenflächen unter einem sehr stumpfen Winkel gegen einander. Letzteres ist darum gut, weil die Flügel der getrockneten Schmetterlinge sich doch oft ein wenig senken und demnach, wenn sie in etwas aufsteigender Richtung getrocknet sind, die vollkommen horizontale annehmen; senken sie sich nicht, so ist doch die Hebung der Flügel zu unbedeutend, um aufzufallen. Spannbretter, deren Mitte etwas tiefer liegt, werden aus 2 Brettchen zusammengesetzt, die man auf die stumpfwinklig ausgeschnittenen Klötzchen aufnagelt. Die Klötzchen selbst sind so hoch, dass die Nadeln der gespannten Schmetterlinge nirgends den Boden berühren. Sehr nützlich ist es, wenn die Füsse der Klötzchen auch durch ein Brett verbunden sind, indem dadurch Stösse gegen die Nadeln und Verschiebungen und Beschädigungen der Schmetterlinge am sichersten vermieden werden. Man sieht leicht, dass die Spannbretter für Micropteren von denen für Macropteren nicht verschieden sind. Auf der untern Seite der Rinne werden sehr dünne Korkscheiben mit Tischlerleim befestigt; sie sind weich und ohne Knoten, um auch die feinsten Nadeln leicht durchzulassen.

e) Zum Spannen bedarf ich ferner schmaler Papierstreifen. Hierzu eignet sich das erste beste Papier, wenn es nur eben und fest ist. Da die Streifen beim Abschneiden leicht einen aufgeworfenen Rand bekommen, der, auf den Schmetterlingsflügel gelegt, in diesen eindrückt, auch wohl die Schuppen wegnimmt und einen kahlen Strich verursacht, so lege ich die Papierstreifen vor dem Gebrauch auf die Tischfläche oder auf das Spannbrett und fahre mit dem Rücken der Schere darüber hin, wodurch die Ränder sich flach drücken. Je schmäler die Papierstreifen sind, desto besser lässt sich erkennen, ob die Flügel der einen Seite des Schmetterlings dieselbe Lage haben wie die der andern Seite.

f) Weiter bedarf ich zum Spannen nur feiner Insektennadeln. Eine eigne Spannnadel, wie sie, wenn ich nicht irre, Treitschke vorschlägt, desgleichen besondere Nadeln zum Anstecken der Papierstreifen scheinen mir etwas sehr Ueberflüssiges. Zwar wird beim Spannen manche Insektennadel krummgebogen; doch schadet das wenig; sie lässt sich gerade richten und zum Anspiessen gebrauchen.

Das Spannen vollziehe ich auf folgende Weise. Ich stecke den Schmetterling mit der Nadel so in die Rinne, dass die Nadel

senkrecht durch den Kork geht, der Schmetterlings-Hinterleib aber zum grössten Theil unter dem Niveau des Brettes sich befindet. Nachdem ich die Flügel durch Draufblasen und mit einer Nadel nachhelfend vorläufig auf dem Brette in die rechte Lage gebracht habe, befestige ich einen der schmalsten Papierstreifen mit einer Nadel (die also nach der Breite des Streifens dünner oder dicker sein kann) auf der einen Seite der Rinne, so dass der Befestigungspunkt nicht zu weit vor der Schulter des Thieres ist, und der Streifen über ein Flügelpaar hinweg geht. Ist die Nadel sehr fein, so vermeide ich die Krümmung derselben durch Anwendung einer Zange, mit der ich sie unten fasse und in das Holz eindrücke und befestige. Indem ich nun mit der einen Hand den Streifen ein wenig anspanne oder auch vorher, ziehe ich mit einer feinspitzigen Insektennadel, die ich nahe an der Basis des Flügels einbohre, diesen so weit vorwärts, bis er die gewünschte Lage hat. Den Papierstreifen in seiner Spannung erhaltend kann ich gewöhnlich den Hinterflügel so weit wie es nöthig ist, nachschieben. Ist dies durchaus nicht möglich, geht der Vorderflügel immer wieder zurück, so bleibt nichts weiter übrig, als diesen mit einer sehr feinen Nadel festzustecken, wodurch er ein grösseres Bohrloch als sonst bekommt, und so die richtige Lage beider Flügel zu erzielen. Hat man sie erlangt, so spannt man den Streifen etwas mehr an, doch nicht zu sehr, und befestigt ihn durch Einbohren einer zweiten Nadel, worauf man den Streifen mit einer feinen Schere gleich hinter der Nadel abschneidet. Manchmal lässt sich durch blosses Anwenden des Athems oder durch Heben mit einer Nadel den Flügeln ihre Stellung geben und jedes Bohrloch vermeiden. Hierauf spanne ich das andre Flügelpaar auf dieselbe Weise. Dann oder auch vor dem Ausbreiten der Flügel gebe ich den Fühlern mit Hülfe einer Nadel ihre regelrechte Stellung. Auch die langen Franzen der Hinterflügel kleiner Schmetterlinge müssen gehörig gerichtet werden; sie legen sich bisweilen parthieenweise schief und behalten dann getrocknet diese Richtung, welche sie wie beschädigt aussehen lässt. Weil nun beim Trocknen nicht selten die Flügelspitzen sich aufwärts krümmen und so bleiben, was namentlich bei den Pterophoren geschieht, so muss noch ein zweites Streifenpaar, jedoch von grösserer Breite als das erste, und zwar über die Flügelenden hinweg gelegt werden. So bedarf also jeder Schmetterling 8 Nadeln zu seiner Spannung. Hat man Hunderte von Schmetterlingen auf die Bretter zu bringen, so kann man ermessen, welche Nadelmenge man disponibel haben muss. Nach einigen Tagen kann man zwar schon von kleinen Schmetterlingen die Nadeln des innern Streifenpaares abnehmen; doch ist es immerhin wünschenswerth, eine grössere Ersparniss von Nadeln eintreten lassen zu können. Um also weniger Nadeln anwenden

zu dürfen und um Platz zu sparen, spanne ich, wenn ich ganze Massen von Micropteren zu präpariren habe, nicht jeden einzeln vollständig, ehe ich zum folgenden weiter schreite, sondern ich stecke 3 — 6 hinter- und so nahe wie möglich an einander in eine Rinne, gebe allen die vorläufige Lage und fange nun erst das Spannen mit den Papierstreifen an. Diese schneide ich nicht hinter dem ersten Schmetterlinge ab, sondern erst hinter dem letzten, wodurch also kein Schmetterling einen eignen, sondern alle 3 — 6 einen gemeinschaftlichen erhalten. Sind die 4 Streifen gelegt, so sind dadurch für 3 Schmetterlinge 12 Nadeln erspart; und da das äussere Streifenpaar gewöhnlich nur an seinem Anfang und Ende befestigt sein darf, so kann man oft noch ein paar Nadeln ersparen. Besser bleibt es jedoch immer, jeden Schmetterling einzeln zu spannen; er lässt sich leichter handhaben und missräth nicht so leicht, wie mancher der gemeinschaftlich zu spannenden.

Statt der Papierstreifen nimmt mancher Sammler Glasstreifen und beschwert sie mit Bleistücken. Diese Methode, die ich nicht näher kenne und nur von dem verstorbenen Herrn Kirchner angewendet sah, scheint mir ganz verwerflich. Sie ebnet zwar die Flügel sehr schön, drückt aber auch zugleich alle Schuppenbüschchen flach, und wie leicht wird ein Brett angestossen, so dass die Gläser herunter rutschen und die Spannung und zugleich eine Parthie Flügelstaub verloren geht.

Nach Beendigung des Spannens stelle ich die Bretter auf eine trockne, nicht zu sehr vom Lichte getroffene Stelle in horizontaler Lage. Damit die Hinterleiber sich nicht senken, wäre es gut, dass jeder eine Unterlage erhielte; dies ist aber zu umständlich. Am besten wird die Senkung vermieden, wenn die Bretter dünn sind, so dass die Hinterleiber mit dem Bauche auf dem Kork der Rinne ruhen. F. v. Röslerstamm erzählte mir, er hänge seine Spannbretter auf, wodurch die Schmetterlingsleiber eine senkrechte Stellung bekommen. Mir scheint, als ob sie sich dadurch bisweilen ungebührlich verlängern müssten, und als ob so eine Trockenanstalt etwas Unbequemes hat.

Die Schmetterlinge bleiben nach Beschaffenheit der Witterung eine längere oder kürzere Zeit auf dem Spannbrette. Bei heissem Sommerwetter sind manche nicht ganz kleine schon in 2 — 3 Tagen völlig ausgetrocknet; bei kühler Witterung müssen sie 6 — 8 Tage in ihrer Stellung verharren. Das Trocknen wird befördert, wenn man sie am 3ten oder 4ten Tage auf einen mässig warmen Ofen stellt. Früher oder gar gleich zu Anfange dies zu thun, ist nicht rathsam, denn die Hinterleiber schrumpfen durch die zu schleunige Einwirkung der Wärme zu sehr ein. Durch das allmälige Eintrocknen während der ersten Tage verlieren sie ihre natürliche Grösse nicht ganz, und so wie die

Theile erst fester geworden sind, kann ein höherer Grad der Wärme ohne Nachtheil eintreten. Ob die Körper völlig trocken sind, erkennt man an ihrer Starrheit beim Aufdrücken einer Nadelspitze. Dann können die Schmetterlinge von den Brettern genommen werden. Weil ihre Flügel sich aber doch noch bisweilen etwas senken, so ist es rathsam, sie lieber noch etliche Tage liegen zu lassen. Beim Abnehmen hat man natürlich Vorsicht nöthig, um keine Beine, Fühler oder Taster abzubrechen.

5. Wer Microlepidoptern rein, in Menge und ohne Mühe erhalten will, bedarf dazu einer besondern, etwas niedrigen, hellen Kammer. Man sammelt oder lässt sammeln von Bäumen, Sträuchern und niedern Pflanzen alle von Raupen zusammengesponnenen Blattbüschel und wirft sie in der Kammer auf einen Haufen. Die wenigsten der so eingesammelten Raupen entfernen sich davon, selbst wenn das Futter ganz verdorrt ist; es darf nur nicht verschimmeln oder in Gährung gerathen. Der Hunger zwingt sie, auch die dürren Blätter zu fressen; der ganze Nachtheil besteht fast nur darin, dass sie nicht so grosse Schmetterlinge liefern, wie die bei üppiger Nahrung aufgewachsenen. Zu junge Raupen verkommen freilich oft bei dem dürren Futter; doch wächst gewöhnlich eine hinreichende Zahl aus. Man kann übrigens von Zeit zu Zeit eine neue Sammlung von Blattbüscheln zu den vertrockneten hinzufügen und dadurch den Hungernden zu Hülfe kommen. Bringt man Blätter von verschiedenen Pflanzen neben und durch einander, so suchen sich die Raupen darin das ihnen zur Noth dienende selbst auf. Vor dem oft schädlichen Dunste der vertrocknenden Blätter sind sie frei, weil sie nicht in enge Behälter eingeschlossen sind, und dies trägt oft mehr als die sorgfältigste Fütterung zu ihrem Gedeihen bei. Damit sie sich bequem verpuppen können, ist es gut, etwas Erde und Grasbüsche, an deren Wurzeln noch Erde hängt, hier und da hinzulegen. Zum Einsammeln der Raupen sind Mai und Juni die geeignetsten Monate; doch liefern auch die folgenden noch genug. Man wird dann bald Gelegenheit haben, ausgekrochene Schmetterlinge an den Wänden sitzen zu sehen. Manche suchen die Verstecke und entgehen dem Suchenden. Darum darf die Kammer keine Schränke etc. enthalten, die sich zu bequemen Verstecken eignen; je weniger Geräthe, desto besser! Die bei Tage versteckten Schmetterlinge kommen in der Dämmerung hervor und werden an dem geschlossenen Fenster eingefangen. Es versteht sich, dass dieses nur bei Tage und auf kurze Zeit geöffnet werden darf. Die oben erwähnte Methode der Tödtung der eingefangenen Thiere vermittelst des Tabacksrauches wird hier am allergeeignetsten Orte sein.

6. Die ungeflügelten Weibchen der Spanner sind ihrer Species nach schwer zu bestimmen und finden sich daher in den

Sammlungen zum grössern Theil fremdartigen Männchen beigesellt. Treitschke beschreibt die meisten auch so kurz und ungenügend, dass sie nur ausnahmsweise aus seinen Angaben zu erkennen sind. So beschreibt er z. B. Bajaria ♀ mit einem Afterbusche, der den mir von Fischer v. Röslerstamm mitgetheilten Exemplaren gänzlich abgeht. Es wäre zeitgemäss, wenn ein geschickter Beschreiber einmal die gesammten bekannten stummelflügligen Spannerweibchen in einem besondern Aufsatze nach ihren Kennzeichen zusammenstellte.

In einem Eichenwäldchen bei Frankfurth a. d. Oder flog im Februar und März Geom. leucophaearia ♂ sehr häufig, Geom. progemmaria, ♂ erst im März auftretend, ziemlich selten; jene klopfte ich von den Aesten und Stämmen unbelaubter Eichen; diese nur von solchen Bäumen, die ihr vertrocknetes Laub bis zum nächsten Frühling behalten. Nach dem Verschwinden der Männchen erhielt ich an denselben blätterlosen Eichen stummelflüglige Weibchen, die ich damals gleich des Fangortes wegen — später (als nämlich Treitschke's Spannerwerk erschien) nach der unvollständigen Treitschke'schen Beschreibung — zuletzt nach der einstimmenden Ansicht mehrerer Beobachter für Leucophaearia ♀ hielt. Hiervon gab ich in der Isis 1839, S. 340 eine Beschreibung; da sie den wenigsten Lepidopteristen bekannt sein wird, so erlaube ich mir, sie zu wiederholen.

„Körper von der Länge einer Defoliaria ♂, aber dicker und nach hinten zugespitzt; Beschuppung gross, rauh und grob. Kopf mit breiter, hellgrauer Stirn (beim ♂ viel schmäler) und mittelmässig grossen (beim ♂ viel grössern) elliptischen, senkrechten Augen. Taster unter Kopfeslänge, stark schuppenhaarig, mit sehr wenig hervorstehendem Endgliede. Rüssel etwa von Länge des Rückenschildes, zusammengerollt. Fühler ⅔ des Hinterleibes lang, borstenförmig, mit verdecktem, langem Wurzelgliede, unbehaart, grau und braun geringelt. Beine mit ziemlich anliegender Beschuppung, grau, unordentlich braun besprengt; Schienen zusammengedrückt; Füsse geringelt. Die unbewaffneten Vorderschienen haben auf der Unterseite einen langen, anliegenden Haarbart; die mittlern Schienen haben zwei ungleiche Enddornen, wie die verdickten Hinterschienen, welche unter der Mitte zwei sehr kurze Dornen tragen. Rückenschild und Hinterleib mit einer hellern Mittelstrieme des Rückens, an welcher auf jedem Absatz ein schiefer, brauner Fleck liegt. Flügel sehr schmal, langfranzig; die vordern kürzer als der halbe, die hintern gleich ⅔ Hinterleib, jene ein gleichschenkliges Dreieck bildend, diese mit sehr spitzem Schwanzwinkel und ausgeschweiftem Hinterrande. Oberseite schmutzig grau, röthlich und braun gemischt, längs des durch eine feine, schwarze Linie begrenzten Hinterrandes am hellsten; die Vorderflügel mit zwei

schwarzbraunen, dicken, unregelmässigen Querlinien (hinter dem ersten und vor dem letzten Drittel), von denen die zweite die dickere ist und sich am Vorderrande gabelförmig spaltet; die Hinterflügel haben in der Mitte eine sehr breite (bei einem Exemplar in 2 aufgelöste) schwarzbraune Querlinie. Auf der glattern, weniger grobschuppigen, röthlichgrauen Unterseite sieht man nur den hintern Querstreif der Vorderflügel und den der Hinterflügel.“ (Als eine ziemlich genügende Abbildung ziehe ich dazu Kleemann's Beitr. Taf. 26 Fig. 4, worüber aber meine Abhandlung nachzusehen ist.)

Bei meiner Anwesenheit in Wien erfuhr ich von Mann, dass er Leucophaearia in Begattung getroffen habe; er theilte mir ein Weibchen mit, das nach seiner Versicherung zu Leucophaearia gehört; zugleich erhielt ich ein Exemplar der von mir bisher als Leucophaearia betrachteten Weibchen als muthmassliche Progemmaria ♀. Dass aber Progemmaria ♀ so sehr von Defoliaria ♀ verschieden gebaut sein, dass ich nur Weibchen der so seltenen Progemmaria und keins von der häufigen Leucophaearia gefangen haben sollte — und doch können diese Weibchen nur zu einer der beiden genannten, nicht etwa zu einer dritten Art gehören — wollte mir durchaus nicht in den Kopf. Eine Verwechslung vermuthend, fragte ich bei Mann schriftlich an und erhielt ausser 2 Exemplaren seiner Leucophaearia ♀ die Nachricht, dass er diese Art wohl 40 mal in copula von Bäumen in den frühen Morgenstunden abgeklopft habe und demnach seiner Sache ganz sicher sei. Er will auch aus dem Baue der Beine den Beweis führen, dass seine Zusammenstellung der Geschlechter die richtige sein müsse. —

Diese Weibchen, von der Länge der Leucophaearia ♂ oder wenig länger, aber im Hinterleibe dicker, ändern in der Färbung ab; die zwei zuletzt erhaltenen sind viel dunkler als das erste, welches vielleicht frischer ist und sich die hellen Schuppen weniger abgestreift hat. Es hat eine schmutzige graue Grundfarbe, am hellsten auf dem Kopfe und Rückenschilde, am dunkelsten auf dem Hinterleibe nach hinten. Neben der hellen Rückenfirste läuft je ein brauner, weder sehr breiter noch sehr scharfer Längsstreif, auf dem 2ten Ringe mit einem braunen Punkt anfangend, auf dem drittletzten Ringe in der dunkeln Grundfarbe sich verlierend. Diese Rückenzeichnung ist an den 2 andern Exemplaren ganz unkenntlich; bei ihnen ist die ganze Farbe graubraun, nur hier und da mit grauen Schuppen, doch wieder bei dem einen Exemplare reichlicher als beim andern. Das zugespitzte Aftersegment ist am Ende mit grauen Haarschuppen befranzt; der gelbe Legestachel steht nur bei einem Weibchen hervor. — Der Schuppenbusch des Scutellums ist in der Mitte hellgrau, und an ihn schliesst sich eine mehr oder weniger

deutliche, braune Querlinie zu beiden Seiten an. Der Obergesichtswulst ist schwach convex. Augen elliptisch, senkrecht gestellt. Fühler borstenförmig, grau, mit brauner Basis der Glieder und grauem, verdicktem Wurzelgliede; bei den 2 dunkeln Exemplaren sind sie bräunlich besprengt. Taster äusserst kurz, knospenförmig, zugespitzt. Rüssel ein wenig länger, gekrümmt. Beine schlanker als bei Leucophaearia ♂ und als bei meiner bisherigen Leucophaearia ♀, mit dünnen, schwach zusammengedrückten Schenkeln, grau, an den Gliederenden der bräunlichen Tarsen weisslichgrau; bei den 2 dunkeln Weibchen sind die Beine ziemlich einfarbig graubräunlich, an den Gliederenden etwas heller. Die Hinterschienen sind an der Endhälfte verdickt und dunkel und haben 2 Paar kürzere Dornen als bei Leucoph. ♂, die Mittelschienen haben ein Paar am Ende. Die Vorderflügel haben die Länge des Thorax; sie sind ganz schmale, mehr oder weniger dunkelgrau grob beschuppte Streifchen, ohne Querlinien, am Ende und vor demselben zu beiden Seiten reichlich behaart. Die Hinterflügel sind nur halb so lang, sonst von gleicher Beschaffenheit.

Diese Weibchen kommen der Bajaria ♀ sehr nahe; diese hat längere Taster, eine dunklere gelbbräunliche Grundfarbe und noch kürzere, abgerundete Flügellappen ohne die lang hervorstehenden Haare. Da Bajaria der Leucophaearia nahe verwandt ist, so macht auch die Uebereinstimmung des von Mann gelieferten Weibchens mit Bajaria ♀ es wahrscheinlich, dass jenes wirklich zu Leucophaearia ♂ gehöre. Es bleibt aber immer noch räthselhaft, was das von mir in der Isis beschriebene Weibchen eigentlich ist.

Die im weiblichen Geschlechte unvollkommen geflügelten Fidonien sind im Allgemeinen nach dem männlichen Geschlechte genügend bekannt; es wäre also von Interesse, auch ihre Weibchen mit Sicherheit kennen zu lernen. Vielleicht hat mancher Sammler durch die Raupenzucht oder durch die Beobachtung der Schmetterlinge im Freien Erfahrungen gemacht, durch die er zur Lösung der Aufgabe beitragen könnte; ihn zur Mittheilung seiner Erfahrungen zu veranlassen, ist die Absicht meines jetzigen Aufsatzes.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber die systematische Stellung der Noctua Aprilina L.

Vom Rendant **Metzner.**

Boisduval hat in seinem Index S. 123 ein Genus Agriopis, das die einzige Art Aprilina enthält, und zwischen Aplecta Herbida und Miselia Oleagina steht, eine Stellung, die offenbar

der grünen Farbe der 3 Schmetterlinge zu Liebe gewählt worden ist. Noct. Aeruginea sehen wir sowohl bei Boisduval wie bei seinen Vorgängern und Nachfolgern im Genus Hadena, bei ihm in einer besondern Gruppe (S. 120): larvae quercicolae, aufgeführt. Vergleicht man die Merkmale der beiden Genera Agriopis und Hadena, um zu wissen, woran man eine Noctue, und namentlich Aeruginea als zu Hadena und nicht etwa zu Agriopis gehörig erkennen kann, so findet man vielerlei, den Worten nach, aber in der Wirklichkeit nichts. Bei Hadena heisst es: larvae glabrae; und da bei Agriopis glabrae fehlt, so würde folgen, dass Aprilina eine merklich behaarte Raupe habe, was doch bekanntlich nicht der Fall ist. Während es bei Agriopis heisst: larva obscura, wird bei Hadena über die Farbe geschwiegen, daher möchte man bei dieser Gattung nur helle Raupen vermuthen, und doch darf man nur an Persicariae, Brassicae etc. denken! Man könnte auf dieselbe Weise die übrigen Merkmale der Raupe und der Metamorphose durchgehen, um entweder Nichtssagendes oder Irriges zu finden. Für die Schmetterlinge heisst es bei Hadena: antennae maris simplices, rarius pectinatae — bei Agriopis: antennae crassiusculae subcrenulatae. Dies soll doch wohl bedeuten, dass Hadena fadenförmige, Agriopis schwach gekerbte Fühler besitze. Wenn nun aber dieser Unterschied nur ein specifischer, nicht aber ein genereller ist, so ist er hier obendrein ganz falsch, da Aprilina so wenig gekerbte Fühler hat wie Aeruginea. Hadena soll Palpi frontem haud superantes und Agriopis: Palpi frontem adaequantes haben, welches ist also der Unterschied? Zu den Palpen von Agriopis kommen als Zusatz die Worte: articulo ultimo gracili. Man möchte glauben, Aeruginea habe ein dickes Endglied. Aber es ist gerade umgekehrt, nämlich bei dieser ist es dünner als bei Aprilina! Wenn ein Thorax lanatus, den Agriopis hat, bei Hadena nicht erwähnt wird, so würde man irren, wenn man ihn nicht von gleicher Beschaffenheit bei Hadena vermuthete. Ferner sagt Boisduval bei Hadena: dorsum maris cristatum, bei Agriopis: dorsum in utroque sexu cristatum, und somit käme man doch endlich an einen generisch scheinenden Unterschied. Allein es ist auch wieder blosser Schein, indem man nur die erste beste Hadena ansehen darf, um den weiblichen Hinterleib eben so gut wo nicht stärker mit Schuppenbüschchen auf der Rückenmitte besetzt zu finden wie den männlichen. Wir kommen an das letzte Merkmal für Hadena: alae anticae nitide scriptae, maculis ordinariis distinctis, linea terminali in M fracto — dentatae — für Agriopis: alae robustiores, nigro viridique concinne variegatae, maculis ordinariis nitide scriptis. Man sieht bald, dass für erstere als Unterschied die zu einem M gebrochene Linie auf den Vorderflügeln vor dem Hinterrande, für Agriopis die alae robustiores und die grün und schwarzbunte Zeichnung entscheidend

sein sollen. Allein jene Linie ist bei Aprilina vollkommen eben so gestaltet wie bei Aeruginea, und wenn ihr ein kräftiger Flügelbau nicht abgestritten werden kann, so muss doch bemerkt werden: erstlich, dass eigentlich nur die Adern etwas stärker hervortreten, und zweitens, dass das unmöglich einen generischen Unterschied ausmacht. Zuletzt bliebe also für Aprilina nichts als die grüne Farbe. Aber da auch Aeruginea manchmal wenigstens grüne Flecke hat, so fällt auch dieser Unterschied hinweg. Folglich müsste Agriopis mit Hadena vereinigt werden. — Es wäre eine sehr unnütze Arbeit, bei den andern Schriftstellern, die gleichfalls eine generische Trennung der zwei Noctuen Aeruginea und Aprilina beibehalten haben, aus ihren eignen Gattungsmerkmalen die Unhaltbarkeit der Trennung nachzuweisen, und wenn ich es bei Boisduval that, so geschah es aus dem Grunde, weil er einer der Lepidopterologen ist, die sich eine mehrseitige naturhistorische Bildung erworben haben und also besser als andere wissen müssen, worauf es bei einer Classification ankomme. Ausserdem erspare ich mir dadurch die Mühe, die Uebereinstimmung der beiden Noctuen in Nebendingen — denn auf nichts Anderes gehen grösstentheils die generischen Merkmale der Noctuen bei Treitschke, Boisduval, Stephens etc. — oder in dem aller oberflächlichsten Eindruck, den die Betrachtung der Körpertheile hervorbringt, nachzuweisen. —

Mit Recht kann aber gefragt werden, warum man denn unter den generischen Merkmalen bei den Autoren: 1) von der Raupe den Bau der Fresswerkzeuge, die Stellung der Ocellen, der Warzen und Haare auf dem Körper, die Beschaffenheit der Hakenkränze an den Bauchfüssen — 2) von der Puppe die Gestalt des Cremasters, die Länge und Lage der Bein- und Flügeldecken, die Beschaffenheit der Oberfläche — 3) vom Schmetterlinge den Bau der Taster, der Fühler, der Beine mit ihren Dornen und Haftläppchen, des Hinterleibs mit seinen Seitentaschen und seinen Genitalien etc. — nicht aufgemerkt findet. Sollten diese Merkmale die Genera nicht fester begründen helfen, als die oben bei Hadena und Agriopis durchgenommenen? Die Antwort ist leicht zu geben. Da aber die dazu erforderlichen Opfer an Zeit, Mühe und Material gescheut werden, so darf man sich nicht wundern, dass der Erfolg ein der Arbeit angemessener ist, und dass die, wie Boisduval sehr treffend sagt, (Index S. 91) zusammengeblasenen Genera eben so leicht wieder aus einander zu blasen sind.

Ich schloss die Vergleichung der von Boisduval gegebenen Charactere für Agriopis und Hadena damit, dass diese Genera nach denselben vereinigt werden müssten. Ganz anders wird wahrscheinlich das Resultat ausfallen, wenn etwas gründlicher zu Werke gegangen wird. Es ist hier meine Absicht nicht, die Arten des Boisduvalschen Genus Hadena nach den vorhin

angedeuteten wissenschaftlichen Merkmalen zu untersuchen; denn soll diese Untersuchung erfolgreich sein, so wird eine Menge nahe und fern gestellter Genera hineingezogen werden müssen. Ich beschränke mich hier bloss auf die einzige Noctua Aeruginea, weil sie von allen Autoren unter Hadena gestellt wurde. Dieselbe gehört aber nicht dazu, sondern muss zur Boisduvalschen Gattung Agriopis gezogen, diese Gattung aber auf wissenschaftlichere Weise fixirt werden. Ich glaube Hr. Zeller hat zuerst den merkwürdigen Bau der Beine von Noctua Aprilina beschrieben (Isis 1840 S. 237). Später hat ihn Speyer beobachtet (Isis 1843 Seite 200) und für den besten Character des Genus erklärt. Er besteht darin, dass der Vorderschenkel sehr dick, unten höckerig und am Ende verdünnt ist, und die nach aussen gebogene, inwendig kahle Schiene in einen Längseindruck desselben passt. Da wir nun aber ganz denselben Bau an beiden Geschlechtern der Hadena Aeruginea wiederfinden, so fragt sich, ob beide Arten, wenn sie in einem so wesentlichen Merkmal übereinstimmen, nicht auch noch in andern wesentlichen Dingen Uebereinstimmung zeigen. Der Bau der Taster und Fühler ist schon oben erwähnt worden; letztere haben bei beiden Arten am Wurzelgliede oberwärts einen kurzen Schuppenbusch. Der Halskragen ist gleichgestaltet und dunkel gerandet. Die Flügel sind schwach gekerbt und an beiden gleich lang gefranzt, Ring- und Nierenfleck gleich gestaltet und aus der Grundfarbe hervortretend; der Zapfenfleck behält die Grundfarbe der Flügel, ist nur an seiner schwarzen Einfassung kenntlich und hängt durch einen Strich mit der 2ten Kappenlinie zusammen. Der Rückenschild hat auf dem Schildchen einen Schuppenwulst, dem sich ein andrer auf dem 1sten Hinterleibsringe anschliesst. Die Wulste auf dem Hinterleibsrücken sind nicht stark. Eine Spalte bildet den Eingang zu der Seitentasche des Hinterleibes. Unter dem Seitenrande des ersten Hinterleibsringes steht beim Männchen ein röthlicher, langer Haarpinsel hervor. Der weibliche Legestachel ist kurz und wird von der Afterbehaarung verdeckt.

Stimmen aber zwei Falter in so vielen wesentlichen Merkmalen überein, so lässt sich erwarten, dass sie auch in den übrigen nicht verschieden sein werden. Ich habe weder die Flügel abgeschuppt, um den Aderverlauf zu erkennen, noch die Genitalien untersucht, wozu ich frischer Exemplare bedurft hätte. Dennoch wage ich die Behauptung, dass darin keine generischen Unterschiede Statt haben werden.

Dass die Raupe von Aprilina dunkel, von Aeruginea hell gefärbt ist, mag Herrn Guénée etc. eine sehr bedeutende Verschiedenheit zu sein scheinen. Ich wiege sie mit der gleich wichtigen Uebereinstimmung auf, dass beide Raupen sich von Eichenlaub nähren und gebe noch dazu die etwas wichtigere späte Entwickelungszeit des Schmetterlings! Als etwas Wesentliches aber hebe ich hervor,

dass die Raupen beider die gewöhnlichste Noctuenform mit schwachen Warzen besitzen und sich in einem kunstlosen Erdgehäuse verpuppen. Ihre Fresswerkzeuge, Ocellen, Afterschild und Füsse bieten sehr wahrscheinlich keine erheblichen Unterschiede.

Von Hadena Convergens kenne ich nur das Weibchen. Auch dieses hat denselben Bau der Vorderbeine, der übrigen wichtigern Körpertheile und der Flügel; auf den letztern treten die beiden Makeln zwar wenig hervor, haben aber dieselbe Gestalt, wie bei Aprilina, und der Zapfenfleck hat dieselbe Verbindungslinie mit dem Kappenstreif. Der Raupe giebt Freyer (Beiträge 2, S. 91) sogar Aehnlichkeit mit der von Aprilina; sie ist glatt, verpuppt sich in der Erde und entwickelt sich zum Schmetterlinge im Herbst. Also gehört auch diese Art in einerlei Genus mit Aprilina.

Noch weniger Schwierigkeit wird Protea finden, da sie grünliche Flügel hat; sie weicht jedoch schon etwas ab, indem ihre Vorderschenkel nicht so sehr verdickt und die Vorderschienen nicht so kurz sind, wie bei andern Arten. Wahrscheinlich wird sich das Genus der Aprilina noch um mehrere Arten bereichern lassen.

Aus welchem Grunde Boisduval Guénée's Benennung Chariptera mit Agriopis vertauscht hat, ist mir unbekannt. Beide Namen müssen aber dem älteren Hübnerschen: Dichonia weichen. So nennt nämlich Hübner in der 4ten Familie (communes) der Noctuenstirps Achatiae einen Verein (coitus i. e. genus), der aus den Arten Lithoriza, Proxima, Distans, Convergens, Protea und Aeruginea besteht und folgende Merkmale hat: „Schwingen verworren bezeichnet und gemischt gefärbt!" Da die zusammengestellten Arten selbst besser, als diese Worte ausdrücken, welche Merkmale sie zusammengeführt haben, so waltet kein Hinderniss, den sonst vacanten Gattungsnamen Hübners aufzunehmen. Es umfasst also das Genus, da Lithoriza bestimmt auszuschliessen ist, für jetzt 5 Arten nach folgenden Merkmalen:

Dichonia H. Chariptera Guén. Agriopis Bdv.

Femora antica incrassata subtus tuberculata; tibiae anticae intus nudae.

Antennae filiformes, ♂ pubescenti-ciliatae, articulo basali squamato-aurito.

Palpi art. terminali brevi tenui.

Thorax villosus ante scutellum squamato-tuberculatus.

Abdomen dorso tuberculato, ♂ utrimque subtus penicillatum, ♀ oviductu abscondito.

Alae crenatae, decumbentes.

Larva glabra sedecimpes. Chrysalis subterranea.

Spec. Aprilina, Aeruginea, Convergens, Protea, Distans.

Druck von F. Hessenland.